Государственная научно-технологическая политика

УДК 351, 354

А. Б. Гусев
Российский научно-исследовательский институт экономики, политики и права в научно-технической сфере (РИЭПП), Москва, Россия, gusev@riep.ru

МОБИЛИЗАЦИЯ РОССИЙСКОЙ НАУКИ: МЯГКИЙ ИЛИ ЖЕСТКИЙ СЦЕНАРИЙ?

Аннотация

В статье рассматривается мобилизация гражданской науки, находящейся в переходном кризисном состоянии, в целях решения актуальных научно-технических задач в сфере ОПК; импортозамещения в гражданских отраслях, обусловленного внешними экономическими санкциями; развития перспективных научных направлений.

На примерах низкой скорости принятия управленческих решений по вопросам развития научной инфраструктуры, организации работы с талантливой молодежью показана недопустимая в новых условиях инертность управляющей системы.

В результате проведенного анализа «майских» указов Президента России и ряда поручений Президента России выявлена модель мягкой мобилизации науки, которая в случае своего неуспеха сменится жестким сценарием.

Сформулированы необходимые условия для начала жесткой мобилизации гражданской науки, состоящие в централизации финансовых ресурсов, моратории на множественность источников финансирования научных исследований, на традиционный конкурс исполнителей НИОКР. Для проведения мобилизации гражданской науки и реализации целей, установленных на мобилизационный период, предусматривается создание «чрезвычайного» государственного органа.

Предложен мобилизационный формат государственного задания для университетов, как инструмент мобилизации вузовской науки.

Ключевые слова

Государственная научно-техническая политика, гражданская наука, мобилизация науки, государственное задание в сфере науки

A. B. Gusev
Russian Research Institute of Economics,
Politics and Law in Science and Technology (RIEPL),
Moscow, the Russian Federation, gusev@riep.ru

MOBILIZATION OF RUSSIAN SCIENCE: SOFT OR HARD SCENARIO?

Abstract

The paper studies the mobilization of non-military science, suffering of internal crisis. The aims of such a mobilization are: to perform a complex of vital scientific and technical tasks set within the military-industrial complex, to enable import substitution in the non-military sectors, due to the external economic sanctions, and to develop perspective research directions.

It is shown, with some examples of the decision-making low speed within the science infrastructure development and dealing with talented youth, that the current R&D regulators' passiveness is unacceptable under new conditions.

The analysis of the President of Russia May decrees and a series of his instructions revealed the soft model of the science mobilization, which, in case of its failure, will be replaced by a hard scenario.

The necessary conditions for the non-military science hard mobilization start are defined, including the centralization of financial resources, a moratorium on the multiplicity of research funding sources and the traditional R&D contest. The formation of an "emergency" state authority is contemplated in purpose of the non-military science mobilization and achieving the goals of the mobilization period.

The mobilization format of the state task for universities is proposed, as an instrument of University science mobilization.

Keywords

State scientific and technical policy, non-military science, mobilization of science, state task in science

Постановка проблемы. Пока российская наука переживала и переживает кризис, окружающий мир резко изменился, и время для эволюционных преобразований и проведения антикризисной политики незаметно оказалось исчерпанным. При этом в последние годы, особенно в «тучный период», государственная научно-техническая политика насыщалась дорогостоящими антикризисными мерами, которые по своей сути являлись щадящими антидепрессантами для управляемой системы.

Сегодняшняя неблагоприятная внутренняя ситуация и враждебная внешняя конъюнктура для российской экономики означают наступление для страны в целом и ее науки в частности периода «военного времени», невзирая на слабую готовность к мобилизации. Это неизбежно переводит сектор исследований и разработок в мобилизационный режим функционирования. И в этом наука не одинока: для потребителей ее результатов импортозамещение является таким же суровым моментом истины и тестом на профпригодность. Положение усугубляется тем, что, несмотря на многолетние усилия, не получилось выстроить работающую

национальную инновационную систему. В этих условиях исполнение системой управления функций национальной инновационной системы с хорошо известными издержками является просто безальтернативной.

Успехи науки, работающей в мобилизационном режиме, будут для нее судьбоносными: либо наука решит поставленные перед ней задачи, качественно изменившись и вынеся за скобки инвалидные сегменты; либо она не справится, и вследствие чего ее ресурсы (кадры, имущественный комплекс) просто растворятся в экономике. При реализации второго сценария принципиальным остается вопрос: удастся ли взамен обанкротившейся науке параллельно создать новую научно-технологическую систему с новыми институтами и людьми.

Данная статья посвящена управленческим мерам по мобилизации гражданской науки в том виде, в котором она существует на сегодняшний день, интенсивному воссозданию параллельной науки – востребованных научно-технических направлений как новых России, так и ранее утраченных. Фактически, речь идет о реализации сценария, по своим параметрам находящегося между революционным реформаторским и эволюционным реформаторским сценариями, которые подробно были разобраны в работе [1]. Из-за упущенного времени для эволюционных мер остается все меньше возможностей.

По основным субъектам и источникам финансирования российская наука является государственной, и разработка комплекса мероприятий по переводу ее в мобилизационный режим и управление наукой в этом режиме представляется реальной задачей. При формировании мобилизационной системы управления важно учитывать институциональную неоднородность науки, которая включает корпоративный, академический и вузовский секторы. Следует подчеркнуть, что в условиях мобилизационного режима «неприкасаемых» секторов и организаций не возникнет. В центре нашего внимания будет, прежде всего, академическая и вузовская наука, поскольку корпоративная наука, в том числе военная, на наш взгляд, может мобилизоваться с наименьшими затруднениями.

Что означает мобилизация для российской науки?

Военная и гражданская наука сквозь призму мобилизации и результативности. Традиционно под мобилизацией понимается перевод объекта в особый режим работы, адекватный условиям военного времени. Кстати, развитию науки в военное время посвящено не так много исследований. Из современных российских авторов можно выделить Н. Э. Колчинского, рассматривающего организацию деятельности отечественной науки в период Первой и Второй мировых войн [2; 3]. По этому вопросу доступны и официальные материалы Минобороны России [4].

В буквальном смысле слова военное время не наступило и не наступит в том виде, какой был характерен для XX в., но технологические вызовы, которые сегодня предъявлены промышленно ослабленной России, несут в себе не меньшую угрозу.

Следует отметить, что прошедшие десятилетия не были ознаменованы для академической и вузовской науки акциями мобилизационной подготовки, в качестве которых могли выступать хотя бы регулярные интеллектуальные спарринги, а именно открытые публичные заслушивания достижений, защиты учреждениями научных результатов не со спрятанными, а доступными для заинтересованных лиц текстами отчетов о НИР. Не исключено, что если оценивать качество научных результатов академической организации или вуза, полученные по государственному заданию, например, за последние три года, то, скорее всего, можно получить очень интересную информацию о научном потенциале всей организации и найти не меньше интересных содержательных вещей, чем находит проект «Диссернет». Следует отметить, что именно «Диссернет» стал фактором мобилизации государственной системы подготовки научных кадров, присуждения ученых степеней, и, очевидно, что эта мобилизация пошла на пользу.

В военной науке из известных мероприятий мобилизационной подготовки можно отнести учреждение указом Президента России от 19 января 2015 г. № 18 института генеральных конструкторов по созданию вооружения, военной и специальной техники. Наверняка, были и другие мероприятия, не озвученные публично. Было бы правильнее сказать, что военная наука перманентно находится в состоянии мобилизации, поскольку гонку вооружений никто не отменял, и ее форсированный режим функционирования по сравнению с гражданской наукой и, соответственно, регулярные результаты обусловлены фактором выживания.

В современных научных публикациях стало принято сравнивать результативность российской и зарубежной науки, выраженную числом статей, долей страны в их общемировом потоке, патентной активностью, показателями торговли технологиями. При этом из виду упускается первая задача науки, которая состоит в обеспечении обороноспособности страны и безопасности государства. Успешность науки в этом направлении иллюстрируется способностью государства сохранять суверенитет, создавать современные виды вооружений, не зависеть от импортных поставок. Дополнительно можно рассматривать масштаб присутствия страны на мировом рынке вооружений, на котором, по данным Стокгольмского института исследования проблем мира (SIPRI), Россия уверенно занимает второе место.

Так чья же наука лучше? В странах, не способных производить высокоточное оружие, но отличающихся высокой публикационной активностью; либо в государствах, обеспечивающих обороноспособность «своей головой»? Конечно, нельзя считать допустимым сосуществование относительно успешной военной науки с ее «вялым» гражданским сектором, поскольку в силу объективной их взаимосвязи болезнь рано или поздно поразит и здоровые участки. Тем не менее, интегральная оценка эффективности науки проходит вдалеке от привычных статистических показателей.

Собственно, формат подготовки по поручению Президента России Стратегии научно-технологического развития России на долгосрочный

период можно воспринимать как попытку мобилизовать интеллектуальный ресурс из области управления наукой.

Скорость принятия необходимых науке управленческих решений как критерий мобилизации. Степень мобилизации гражданской науки можно оценивать по скорости содержательного решения управляющей системой актуальных проблем. На нескольких примерах, приведенных ниже, нетрудно видеть неспешность регуляторов, как будто время вообще не является лимитирующим фактором. Если так инертно, а в ряде случаев весьма снисходительно и даже вальяжно ведет себя субъект управления, то очень трудно ждать каких-либо ощутимых успехов от управляемой системы. Именно в результате систематического промедления растрачивается лидерство, а отставание от других стран нарастает.

Первый пример – развитие научной инфраструктуры. Со времен кризиса начала 1990-х гг. в оборот были введены центры коллективного пользования научным оборудованием (далее – ЦКП), вкладывались средства в оснащение их приборной базы, осуществлялась адресная государственная поддержка уникальных научных установок (далее – УНУ). При этом только в 2015 г. (спустя более чем 20 лет) в федеральный закон «О науке и государственной научно-технической политике» были введены определения этих объектов. В случае с ЦКП определение стало и морально устаревшим, и концептуально ошибочным, поскольку детерминировало центр как структурное подразделение учреждения. В практике управления, пожалуй, это стало тем редким случаем, когда регулирование деятельности структурной единицы осуществляется через «голову» директора организации, который несет персональную ответственность за развитие учреждения и уполномочен самостоятельно решать все вопросы, связанные со структурными подразделениями.

Одновременно с этим и государственная поддержка ЦКП осуществлялась все эти годы по изначально проложенному руслу – экстенсивное наращивание приборной базы и учет организаций-пользователей. Проходили десятилетия, а вектор государственной политики в отношении развития ЦКП по сервисной модели оставался неизменным: и в кризисы, и в «тучные» годы, и в период интенсивного развития университетов (НИУ, ФУ), обновивших свою приборную базу научных исследований. При этом, несмотря на инвестиции, качественных ощутимых сдвигов в данном направлении не просматривалось: число организаций-пользователей отражало лишь число контрагентов университетов и научных организаций и увеличивалось прямо пропорционально числу поддерживаемых (охваченных мониторингом) ЦКП. Отсюда возникает дилемма: или закрывать данное направление государственной политики, или адаптировать управление научной инфраструктурой под текущую ситуацию с прицелом на перспективу.

В условиях насыщенности и даже избытка приборной базы, действительно, коллективное пользование научным оборудованием может быть реализовано посредством отработки идей внешних исследователей и их коллективов. При этом для физических лиц – клиентов ЦКП – это будет

абсолютно бесплатно: расходы на проведение экспериментов будут отнесены на средства государственной поддержки и частично на базовые организации ЦКП, которые заинтересованы в притоке новых идей и их авторов.

Что касается УНУ, то на текущий момент на федеральном уровне отсутствует даже концепция развития уникальной приборной базы научных исследований, а принимаемые в этой области решения (например, начавшееся в 2016 г. строительство комплекса NICA, завершение работ на реакторе «ПИК») становятся отголосками антикризисного ручного, а не системного стратегического управления.

Накопление нерешенных проблем характерно и для работы с талантливой молодежью. Странно, что именно в 2015 г., а не 20 лет назад, слышать на заседании президентского Совета по науке и образованию выступления о том, что скауты зарубежных стран беспрепятственно отслеживают талантливую российскую молодежь и, предоставляя гранты, интегрируют в свою профессиональную среду [5]. При этом подчеркнем, что в настоящее время в России действует достаточно разветвленная система грантов, стипендий Президента России и Правительства Российской Федерации, для которой целевой аудиторией являются студенты и более старшая возрастная категория. На детей эти инструменты не распространяются.

Чтобы государственная политика по работе с одаренными детьми не выглядела пассивной, Правительством Российской Федерации было оперативно принято постановление от 17 ноября 2015 г. № 1239 «Об утверждении правил выявления детей, проявивших выдающиеся способности, сопровождения и мониторинга их дальнейшего развития», которое, по своей сути, ничего конструктивного не привнесло. Следует отметить, что одновременно с этим процессом под эгидой официального Всероссийского фестиваля науки на территории России корпорацией Intelреализуется проект «STEM-центры» (Science, Technology, Engineering, Mathematics)[1]. В частности, в рамках проекта в 2015 г. на базе региональных образовательных учреждений были созданы научно-технические проектные лаборатории для школьников на базе образовательных учреждений в субъектах Российской Федерации. По совокупности таких эпизодов очень сложно однозначно оценивать государственную политику по работе с талантливой молодежью. По всей видимости, протекционизм должен быть и в этой сфере.

Яркий пример шаблонной работы государственных органов с одаренными детьми продемонстрировал вопрос, заданный Президенту России во время «Прямой линии» 14 апреля 2016 г. о возрастном ограничении, препятствующем поездке 8-летнего мальчика Ильи Раевского в лагерь для одаренных детей («Сириус» и «Артек»).

Мобилизационный потенциал «майских» указов Президента России. Для гражданской науки мобилизацией либерального типа стали

---

[1] Подробнее см. http://stemcentre.ru/

«майские» указы Президента России 2012 г., установившие новые целевые показатели, отражающие приоритетность публикаций в журналах, индексируемых в базе данных Web of Science, требования к уровню оплаты труда научных сотрудников, задачу вхождения российских университетов в мировые рейтинги.

Следует отметить, что до «майской встряски» российская наука практически не занималась соревнованием за место миноритарного акционера в мировом массиве публикаций, который невозможно содержательно осмыслить, зато стало модным обсчитывать из самых разнообразных ракурсов.

В президентском «прессинге» науки наименее конструктивным стало то обстоятельство, что вместо конкретных содержательных вещей – научных результатов, получение которых является основной задачей сектора исследований и разработок (далее – ИиР), – в центре внимания оказались новые количественные показатели. Видимо, по-другому система управления пока не может работать с гражданской наукой.

Мобилизационный эффект «майских» указов весьма быстро закончился: управляемая система научилась «делать» показатели и аргументированно объяснять их временное недостижение (например, техническая минимизация в штатных расписаниях учреждений числа должностей научных сотрудников при сохранении в целом стабильной численности фактически занятых, размещение статей в журналах на возмездной основе либо в низкорейтинговых изданиях, неблагоприятная внешнеполитическая конъюнктура для успешности проекта «5-100»).

Так, согласно полученным оценкам, из более чем 30 тыс. статей (articles) российских исследователей в журналах Web of Science (в том числе в соавторстве с зарубежными коллегами) за 2014 г. 57 % работ были опубликованы в журналах с импакт-фактором меньше единицы (таблица 1).

Таблица 1. Структура статей российских авторов в журналах Web of Science по импакт-фактору, 2014 год

Импакт-фактор издания	Число статей российских авторов в журналах Web of Science, единиц	Доля в общем количестве статей российских авторов в журналах Web of Science, %
[0;1]	17 152	57
[1;3]	7 463	25
Более 3	5 489	18
Всего	30 104	100

Источник: рассчитано по данным Thomson Reuters (thomsonreuters.com)

Это обстоятельство генерирует дополнительные вопросы к качеству статей и читательской аудитории журналов и в целом показывает, что место российской науки на мировой арене не имеет прямой зависимости от количества статей.

Установленное распоряжением Правительства Российской Федерации от 30 апреля 2014 г. № 722-р поэтапное достижение к 2018 г. целевого соотношения заработной платы научных сотрудников и средней заработной платы по экономике региона позиционируется как один из основных критериев успешности научной организации в частности и гражданской науки в целом. Превышение же заработной платы в науке по сравнению со средней заработной платой в регионе фактически означает разрыв в производительности труда, который к 2018 г. должен составить 200 %. Экономически такое соотношение может быть устойчивым, если наука как сфера деятельности будет очень результативной и по своему составу будет являться элитарной отраслью. В условиях массовой науки выполнение решения «зарплатной» задачи технически возможно в краткосрочном периоде вследствие внешних финансовых вливаний.

Поскольку обеспечить целевой уровень заработной платы научных сотрудников исключительно за счет средств федерального бюджета невозможно, то вопрос «зарплатной» задачи должен решаться хотя бы при условии, что вклад бюджетных средств в целевое двукратное превышение заработной платы научного сотрудника над средней заработной платой в регионе не должен быть выше, например, 50 % (или иного строго определенного значения) для референтных групп научных организаций. При отсутствии такого лимита РАН и ФАНО России, на которые приходится 40 % научных сотрудников, предпочитают неустанно запрашивать дополнительное финансирование из федерального бюджета на повышение оплаты труда, а недостижение цели можно с легкостью списать на недофинансирование из федерального бюджета.

Таким образом, с гражданской наукой нужно разговаривать не на языке индикаторов, выполнение которых, как ожидается, будет автоматически свидетельствовать об успехе, а на том же языке, что и с военной наукой: с позиции получения конкретных технологий и продуктов, которые передвигаются по суше, летают, плавают, вычисляют, производят и, в целом, делают экономику конкурентоспособной. Со времен ФЦНТП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития науки и техники гражданского назначения» на 1996–2000 гг., где ожидаемые продукты и технологии фигурировали в явном виде, в практике управления ничего больше подобного не было. Конкретика государственного целеполагания автоматически порождает ответственность, которую принимать на себя давно отвыкли как в сфере управления, так и в самой гражданской науке.

Нельзя исключать, что в случае неудачи либеральной мобилизации науки по версии «майских» указов Президента России может быть задействован жесткий вариант мобилизации.

Целеполагание для мобилизованной вузовской и академической науки

Основные цели мобилизации науки лежат на поверхности: интенсификация работы имеющегося потенциала для решения конкретных научно-технических задач и ускоренное освоение перспективных научных

направлений, которые в России отсутствуют или не развиты. Конкретность целеполагания для науки в мобилизационный период отличает настоящую мобилизацию от либеральной мобилизации.

В период стабильных и достаточных для комфортной жизни нефтедоходов вопрос целеполагания для академической и вузовской науки отдавался на откуп внешней среде, на государственном уровне содержательно не рассматривался, и сама наука не форсировала его решение. При этом невозможно принимать в качестве целеполагания перечни приоритетных направлений и критических технологий, программу фундаментальных научных исследований ГАН, перечень приоритетных научных задач для федеральных центров коллективного пользования научным оборудованием и другие документы целеполагающего характера, составленные преимущественно по принципу «от возможного», который на бумаге хорошо маскируется под принцип «от реально необходимого».

В изменившихся условиях неудобный вопрос о конкретном целеполагании для системы государственного управления наукой и самой науки требует оперативного и конструктивного ответа, при отсутствии которого расходы федерального бюджета на исследования и разработки в известной степени можно признать нецелевыми.

Потенциально, целеполагание для науки мобилизационного периода может быть заложено в разрабатываемой Стратегии научно-технологического развития России на долгосрочный период как первого этапа ее развития и функционирования. Однако на этот счет есть большие сомнения, почву для которых дают материалы заседания президентского Совета по науке и образованию, состоявшегося 21 января 2016 г. Так, на заседании совета Президент РФ прокомментировал вопрос о критериях оценки научной деятельности, выразив недоумение тем фактом, что такие критерии отсутствуют [6]. Фактически, задачу оценки деятельности научных организаций призвана решать Федеральная система мониторинга результативности научных организаций (далее – ФСМНО), созданная в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 8 апреля 2009 г. № 312. Несмотря на «зрелый возраст» документа, учрежденная им система оценки реально не заработала.

Сегодня можно с уверенностью констатировать, что данный инструмент изначально являлся неработоспособным, поскольку в условиях низкой востребованности гражданской науки в целом выискивание действительно результативного меньшинства на фоне пассивного большинства обречено на неудачу. При этом в выборе критериев оценки произошла неизбежная подмена реальных научных достижений комплексом формальных показателей.

Рассмотрим три варианта целеполагания для гражданской науки.

1. Новая милитаризация гражданской науки.

По данному варианту цели военной науки становятся полностью или в значительной степени целями гражданской науки, и, таким образом, гражданская наука нагружается ответственностью за физическое

выживание страны. Фактически, встав на рельсы ОПК, гражданская наука на период мобилизации превращается в военную.

Строго говоря, академический и вузовский сектор науки всегда были и остаются связанными с предприятиями ОПК, участвуют в выполнении государственного оборонного заказа. Масштаб и интенсивность этих связей в настоящее время, конечно, меньше, чем это было в советское время.

Так, академический сектор работал с военной наукой через малоприметную секцию прикладных проблем при президиуме РАН. Для вузовской науки вообще характерен «милитаристский цикл», когда прошедшее в начале 1990-х гг. «разоружение» университетов, в том числе посредством программы «Конверсия научно-технического потенциала вузов», сейчас сменяется обратным процессом – восстановлением и укреплением их кооперационных связей с предприятиями ОПК. Об этом, в частности, свидетельствуют итоги конкурсов 2010–2014 гг., проведенных по постановлению Правительства Российской Федерации от 9 апреля 2010 г. № 218, которые показали, что половину поддержанных проектов представляла пара исполнителей «университет–предприятие ОПК».

С 2013 г. между гражданской наукой и ОПК заработал новый мост, которым стал Фонд перспективных исследований. В частности, фонд плотно работает с университетами, осуществляя поддержку ряда лабораторий.

Необходимо подчеркнуть, что развитие военной науки имеет и финансовый результат, приносимый экспортом вооружения – действительно наукоемкой высокотехнологичной продукцией. Однако этот источник поступлений никак не может стать «центровым» и заместить собой неиспользуемый внутренний потенциал гражданского сектора.

2. Мобилизация гражданской науки на импортозамещение.

С одной стороны, ответственность науки за импортозамещение, означающее экономическое выживание страны, – это менее тяжелое бремя, чем ответственность перед ОПК. С другой стороны, это не так, если принять тезис о том, что в новой реальности «инновационный технологический трансферт все более осуществляется от гражданских отраслей к военным» [7]. Фактически, в новой реальности гражданская наука должна превосходить военную, которая в свою очередь всегда находится в мобилизованном состоянии, однако не ясны предпосылки такого превосходства. Если руководствоваться указанным выше тезисом, то логичным образом бюджетные ресурсы должны перетекать от военной науки в гражданскую, что пока никак не укладывается в современную действительность.

В целом, гражданские научно-технические задачи представляются не легче военных. Соответственно, только мобилизованная, а не расслабленная гражданская наука может помочь и гражданским отраслям промышленности, и ОПК.

Применительно к гражданскому сектору экономики совершенно некорректным является вывод об отсутствии в инновациях отраслевых приоритетов, поскольку отрасль является «многослойным пирогом»

по уровню применяемых технологий [7]. Означает ли это, что здравоохранение, сельское хозяйство и энергетика оказываются для государственной политики по своей значимости сопоставимыми с легкой промышленностью и полиграфией? При этом заявляемый переход от отраслей на уровень предприятий как генераторов новых технических решений [7] продуцирует весьма неоднозначные управленческие решения в сфере науки, которые несмотря на прошедшее время еще не подтвердили свою состоятельность: создание научно-исследовательских центров (далее – НИЦ), наделение ряда вузов особым статусом, реализация проекта «5-100».

Период экономических санкций против России и вместе с ним открывшийся потенциал импортозамещения, новой индустриализации теоретически должны максимально конкретизировать цели для гражданской науки. Отчасти это реализуется на уровне отдельных поручений Правительства Российской Федерации, однако не приобретает форму системного целеполагания для науки на краткосрочный и среднесрочный период.

За импортозамещение в целом отвечает Правительство Российской Федерации, за профильные его направления – отраслевые федеральные органы исполнительной власти (Минпромторг России, Минсельхоз России, Минздрав России, Минкомсвязь России и другие). При этом ведомственные планы импортозамещения, содержащие перечень технологий и продуктов, не подкрепляются специализированными программами научных исследований с участием вузовской и академической науки.

Допускаем, что для разработки таких исследовательских программ необходимо четко представлять следующие аспекты: какие компании обладают научно-технологическим заделом по целевой технологии или продукту, насколько достаточен этот задел, какую интеллектуальную компоненту можно легально купить за рубежом, какие задачи нужно поставить промышленным шпионам. Наконец, только в контексте этих данных можно сделать вывод о предмете исследовательских программ (то, что придется осваивать самим) и насколько реально их реализовать с точки зрения объема необходимых финансовых ресурсов в условиях ограниченного времени.

Мобилизованная гражданская наука, особенно ее сегмент фундаментальных исследований, в целях помощи военной науке и ускоренного импортозамещения, должна быть способной перестроиться на проведение прикладных научных исследований.

3. Освоение новых (утраченных) перспективных научно-технических направлений.

Данное целеполагание предусматривает образование новых научных организаций по тем перспективным научно-техническим направлениям, которые в России отсутствуют. В этих условиях ценность каждого привлекаемого в проект ученого сильно возрастает.

Отчасти достижение поставленной цели может быть связано с формированием научно-технических заделов. Так, осколки гражданской науки,

непосредственно не увязанные по целям с ОПК и импортозамещением, мобилизуются для формирования закрытых, а не отраженных в публикациях или в Единой государственной информационной системе учета результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских технологических работ гражданского назначения (далее – ЕГИСУ НИОКТР) заделов под технологии «послезавтрашнего» дня. Фактически, этот путь для второго эшелона гражданской науки, ориентированного опять же на ОПК, импортозамещение и выполняющего не прикладные, а поисковые и фундаментальные научные исследования.

На фоне основных вариантов целеполагания можно выделить квазимобилизационный вариант цели для науки, который заключается в аналитическом и методическом обеспечении принятия решений государственными органами. Такая работа предусматривает высокую интеграцию науки с системой государственного управления, а данная ниша весьма узкая и устоявшаяся. Однако в условиях мобилизации системы государственного управления и повышения требований к результатам данный сегмент может быть переформатирован.

Конечно, представленные три цели мобилизации не могут охватить всю академическую и вузовскую науку. Как минимум, остается пласт гуманитарных и социальных наук. Вместе с тем, если импортозамещение в отраслях промышленности является естественным явлением, то аналогичный процесс в гуманитарных и социальных направлениях научных исследований допускать нельзя. Формально не попадая под мобилизацию, гуманитарные и социальные направления могут оставаться на достигнутом уровне финансирования без нанесения ущерба принципу концентрации ресурсов на приоритетах.

Основной сценарий функционирования немобилизованной науки состоит в поддержании хорошей интеллектуальной формы, и это становится для нее самоцелью. Однако доказывать свою состоятельность придется в соревновании, в дискуссиях с наукой развитых стран, продвижением и отстаиванием позиций. Данный подход позволяет, во-первых, соотнести направления научных исследований в России и за рубежом, а, во-вторых, подтвердить результативность. Важно отметить, что именно этот подход отражают содержащиеся в «майском» указе Президента России индикаторы о доле России в объеме публикаций, размещенных в журналах Web of Science, а также задача вхождения пяти российских вузов в первую сотню университетов мира по версии одного из авторитетных рейтингов. Совершенно очевидно, что такие показатели не могут быть применимы ко всей гражданской науке, у которой должны быть более важные дела.

Управление наукой в мобилизационный период

Проведение мобилизации, как в армии, предполагает наличие учетной информации об объекте, включая сведения о годных, ограниченно годных и негодных к строевой. В отличие от мобилизуемых физических лиц само существование научных организаций по умолчанию указывает

на их профессиональную пригодность, хотя в реальности это может быть далеко от истины. Проведение мобилизации в условиях поверхностных знаний об мобилизуемых приведет к частичному либо полному провалу мероприятия. Косвенно на размер мобилизуемой науки указал Президент России на заседании Совета по науке и образованию от 21 января 2016 г., упомянув о наличии в России «более 150 сильных государственных научных институтов, центров, вузов, которые вносят заметный вклад в мировую и отечественную науку. На них приходится подавляющая часть, примерно 70 % всех патентов, которые выдаются на территории нашей страны, 80 % высокоцитируемых работ».

Своей живучестью российская наука обязана не только энтузиазму многих людей, но и способностью «втирать очки» управляющей системе, которая, чтобы на всякий случай не выглядеть глупо в «научном» дискурсе, предпочитает безопасно соглашаться. Скорее всего, именно по этой причине Координационный совет Программы фундаментальных научных исследований в Российской Федерации на долгосрочный период (2013–2020 гг.) так и не приступил и, по всей видимости, уже никогда не приступит к работе. Механизмы самоочищения научной среды не работают, круговая экспертная порука затягивает решение проблем.

Однако с чего-то надо начинать. Недееспособность ФСМНО обеспечить стартовые условия для мобилизации гражданской науки фактически вынудили Президента России продублировать задачу в поручениях от 11 апреля 2016 г. № Пр-260, которыми предусматривается формирование на базе ведущих научных организаций и вузов сети центров превосходства для реализации приоритетных направлений научно-технологического развития России, а также ускорение реструктуризации сети научных организаций, подведомственных ФАНО России [8].

Далее будем рассматривать мобилизацию гражданской науки, перед которой стоит задача обеспечить технологиями и продуктами, заменяющими импорт, а также ускоренное освоение новых (утраченных) перспективных научно-технических направлений. Безусловно, такая мобилизация не имеет смысла, если политика импортозамещения является имитационной, а новые научно-технические направления – изначально вымышленными под фантастическое будущее. Мы придерживаемся позиции, что мобилизация проводится всерьез и поддерживает реальные проекты промышленности.

Для сравнения, в начале Великой отечественной войны Академия Наук СССР определила три главных направления: разработка военно-технических проблем, помощь промышленности и мобилизация сырьевых ресурсов [4]. В современных условиях, когда импортозамещаемые продукция и технологии исчисляются тысячами; вызовы, стоящие перед наукой, ничуть не меньше тех, что были 75 лет назад.

Из поручений Президента России от 11 апреля 2016 г. № Пр-260 просматриваются черты новой системы управления наукой, соответствующей либеральной мобилизации, когда для каждого приоритетного направления научно-технологического развития создается свой совет и один или несколько центров превосходства из числа ведущих научных

организаций и вузов, которые, по всей видимости, должны курировать соответствующее направление и профильные разработки, осуществляемые другими организациями. При этом главенствующая роль в такой конструкции принадлежит Президиуму Совета при Президенте Российской Федерации по науке и образованию. Пригодна ли эта система для мобилизации науки?

На наш взгляд, изложенная в президентских поручениях модель управления наукой, во-первых, признает нежизнеспособной идею о воссоздании в структуре исполнительной власти Государственный комитет по науке и технике (далее – ГКНТ), а, во-вторых, сама является «неодушевленной», поскольку в ней отсутствует главное – целеполагание для науки. Выполнение каких-то работ в рамках приоритетных направлений, пусть даже под присмотром назначенного центра превосходства, – это воспроизведение текущего состояния бесцельного, но удобного функционирования.

Стоит отметить, что микроаналогом советов по приоритетным направлениям и центров превосходства являются соответственно созданные советы по решению приоритетных научных задач и федеральные центры коллективного пользования, на которые возложено решение этих задач[2]. По состоянию на сегодняшний день данная конструкция себя не оправдала, и если она не достигла успеха на микроуровне, то сложно ожидать ее эффективность на более сложном макроуровне.

В современных условиях для гражданской науки головной организацией должно быть предприятие (или их консорциум), использующее в производстве полученные научные результаты, но никак не генератор-компилятор знаний. Мало того, что итоги назначения головных генераторов-компиляторов знаний в любом случае будут выглядеть весьма спорными, это еще сведет к нулю и без того слабую интеллектуальную конкуренцию в российской науке.

Начало настоящей мобилизации науки можно будет узнать по реализации нескольких изменений.

1. Централизация финансовых ресурсов и мораторий на множественность источников финансирования научных исследований.

В настоящее время государство может себе позволить тратить из федерального бюджета более 350 млрд руб. в год на фундаментальные и прикладные научные исследования. Финансовые ресурсы растекаются по множеству ФЦП, относятся к государственному заданию, являются наполнением государственных и негосударственных научных фондов.

В период эволюционного развития множественность источников финансирования науки – это благо, которое обеспечивает многоканальность продвижения научных идей. Однако для России потенциал множественности источников финансирования ИиР остался далеко не реализованным.

---

[2] См. перечень поручений Президента РФ по ФЦКП от 8 октября 2013 г. № Пр-2426.

Можно предположить, что в условиях мобилизации останется единственный инструмент финансирования научных исследований – государственное задание в сфере науки с расширенным функционалом по сравнению с текущим правовым статусом. Если в 2015 г. на государственное задание приходилось 1/3 расходов федерального бюджета на ИиР, то в мобилизационном варианте развития эта доля может возрасти вплоть до 100 %.

Является ли сумма государственного задания в 350 млрд руб. предельно возможной нагрузкой для федерального бюджета? При необходимости под решение задач технологического «выживания» финансовое обеспечение науки может увеличиться в разы на среднесрочный период. Имеющиеся валютные резервы все еще позволяют это сделать.

2. Мораторий на традиционный «гражданский» конкурс исполнителей НИОКР.

Можно выделить две принципиальные схемы отбора получателей финансирования НИОКР: «выделить лучших и финансировать только их» и «выделить бесперспективных и предоставить финансирование всем остальным». Первая схема применяется в научных фондах, а вторая схема «зашита» в функционал ФСМНО. Практика показала, что в системе финансирования российской науки в полной мере не реализуется ни одна из представленных схем.

В период мобилизации наиболее эффективным инструментом определения организации-исполнителя проекта или группы организаций становится директивное назначение (не без учета потенциала) и введение персональной ответственности за полученные результаты. На сегодняшний день многие организации по умолчанию имеют шансы быть назначенными, поскольку все они не проходили очередную проверку реальными проблемами на результативность. Однако при этом необходим механизм обратной связи, когда провал в проекте, во-первых, предрешает судьбу руководства научной организации или самой организации, а, во-вторых, дает возможность выдвинуться другим учреждениям.

Мобилизационная динамика организаций и их отбор по достигнутым результатам не даст повода для аргументов о том, что и в бесперспективных организациях могут быть отличные научные коллективы, поскольку успешные команды работают только в успешных организациях.

Тем не менее, в ответственное мобилизационное время необходимо сохранять конкуренцию научной, конструкторской мысли по перспективным научным направлениям, делая ставку на две и более результативные организации (в зависимости от наличия соперничающих идей и человеческих ресурсов).

3. Проведение изменений в системе управления наукой.

В мобилизационный для науки период необходим уполномоченный «чрезвычайный» государственный орган, отвечающий за организацию решения и конечное решение наукой мобилизационных задач.

Ускоренное получение востребованных научных результатов обуславливает необходимость интегрировать научный потенциал нескольких организаций, которые могут иметь различную ведомственную

принадлежность. Таким образом, в условиях мобилизации науки возникает необходимость формирования системы управления проектами по сетевому принципу организации работы исполнителей. Учитывая ведомственную принадлежность исполнителей проектов и необходимость решения ими одновременно ведомственных и межведомственных научно-технических задач, возникает потенциальный конфликт интересов, «перегрев» дееспособных результативных коллективов и целых организаций. В этих условиях необходима координация реализации проектов.

Кроме координации проектов, надведомственная структура должна быть уполномочена инициировать ускоренное освоение перспективных научных направлений, для чего может потребоваться создание новых и (или) реструктуризация действующих научных организаций, а также изыскание бюджетных и внебюджетных ресурсов.

Фактически, «чрезвычайный» государственный орган обязан сформировать для всей страны программу научных исследований для реализации единого плана импортозамещения на основе ведомственных планов (Минпромторга России, Минздрава России, Минкомсвязи России), определив для каждой импортозамещаемой позиции, совокупности позиций научную составляющую, обеспечиваемую внутренними силами, конкретизировать объем финансирования и назначить исполнителей (группы исполнителей).

Аналогичная работа должна проводиться и в отношении перспективных научных направлений, по которым необходимо наверстывать упущенное или работать с опережением конкурентов. Конечно, при разработке новых направлений сохраняется риск принятия системой управления неверного решения о приоритетах, который может иметь исторические последствия. Но, как показывает практика, других ответственных за принятие таких решений не бывает.

Инструмент мобилизации вузовской науки

В секторе исследований и разработок вузовская наука представляет собой «первую лигу», за исключением отдельных научных коллективов и лабораторий. Вместе с тем, именно вузы в значительной степени отвечают за подготовку молодых научных кадров, их первое погружение в науку и закрепление в ней. В силу объективных причин вузовская наука является довольно специфичной по своей организации. Ядро профессиональных исследований (основанное на режиме совместительства профессорско-преподавательским составом), для которых научная деятельность является основной, в вузах крайне мало. В этой связи возникает вопрос о способности вузовской науки мобилизоваться на решение актуальных научно-технических задач без нанесения ущерба образовательной функции. Тем не менее, мобилизация необходима как с точки зрения отработки управленческих технологий, так и выявления реальных и предельных возможностей вузовской науки. Эта «разведка боем» поможет системе управления избавиться от избыточных надежд,

возлагаемых на вузовскую науку, либо вовремя понизить ставки на нее, а также предотвратить надувание финансовых «пузырей» у ведущих университетов.

Рассмотрим механизм мобилизации вузовской науки на примере образовательных организаций высшего образования, подведомственных Минобрнауки России.

Минобрнауки России осуществляет функции и полномочия учредителя в отношении почти половины государственных вузов, среди которых подавляющее большинство национальных исследовательских университетов, а также все федеральные университеты. Вместе с тем, Минобрнауки России не имеет отраслевых научно-технических задач, но располагает значительным объемом финансирования ИиР как по линии государственного задания в сфере науки, так и в рамках ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014–2020 годы».

Основным инструментом мобилизации вузовской науки будем считать государственное задание. Текущая система управления государственным заданием, основанная на посылках, содержащихся в профильных поручениях Президента России 2012–2014 гг.[3], пригодна для спокойного эволюционного развития и не обеспечивает форсированный антикризисный режим функционирования, не может быть использована для мобилизации вузовской науки. Содержательно, что тематика НИР, сформированная для вузов по принципу «делайте то, что хотите и (или) умеете делать», напрямую относит сами вузы к заявителям на гранты научных фондов. Соответственно, и финансирование таких работ тяготеет к распределению научными фондами, а не федеральным органом исполнительной власти.

Мобилизационный формат государственного задания в сфере науки для вузов Минобрнауки России предполагает тематическую привязку к реальным государственным приоритетам, которые уже реализуются государственными предприятиями (включая планы импортозамещения); софинансирование НИР заинтересованными федеральными органами исполнительной власти и предприятиями; межведомственную приемку результатов; меры ответственности исполнителей вплоть до формирования «черного списка» персоналий.

Механизм реализации государственного задания дает возможность формировать группу вузов-исполнителей, либо интегрированную команду на базе одного вуза, привлекающего людей их других вузов, академической науки, из научной диаспоры. Модель мобилизационного государственного задания представлена на рис. 1.

---

[3] Конкурсная основа при распределении субсидий; поддержка исследователей, достигших высоких научных результатов; поддержка результативных структурных подразделений; содержание научной инфраструктуры (ЦКП, УНУ).



Рис. 1. Мобилизационный формат государственного задания для вузовской науки

Предложенная модель мобилизационного государственного задания для вузовской науки не обязательно должна охватывать весь объем выделяемых субсидий. Не исключено, что на уровне федеральных органов исполнительной власти, предприятий интерес к привлечению вузовской науки окажется невысоким, и, таким образом, механизм автоматически становится неработоспособным. Тем не менее, даже в качестве эксперимента провести такую работу представляется полезным. Для вузовской науки это станет своего рода «военными учениями».

Только в 2015 г. на государственное задание в сфере науки вузов Минобрнауки России было израсходовано почти 6,5 млрд руб. На эти деньги вполне можно выполнить десяток крупных проектов, которые могут закончиться реальными достижениями. Если таковых не случится, то концепция выстраивания параллельной науки приобретает дополнительное обоснование.

Литература

1. *Семенов Е. В.* Россия с наукой и без науки. М.: Языки славянской культуры, 2009.
2. *Колчинский Э. И.* Мобилизация науки и Вторая мировая война, Наука и техника: вопросы истории и теории: Материалы XXXVI Между-

народной годичной конференции Санкт-Петербургского отделения Российского национального комитета по истории и философии науки и техники РАН. СПб., 2015. Вып. 31.
3. *Колчинский Э. И.* Первая мировая война и мобилизационная модель организации науки // Вестник РАН. 2015. Т. 85. № 3.
4. Наука и образование в годы войны / URL: http://энциклопедия.минобороны.рф/files/morf/VoV_Vol10_Nauka_i_obrazovanie.pdf (дата обращения: 30 мая 2016 г.).
5. Стенограмма заседания Совета по науке и образованию, 24 июня 2015 года / URL: http://kremlin.ru/events/councils/by-council/6/49755 (дата обращения: 30 мая 2016 г.).
6. Стенограмма заседания Совета по науке и образованию, 21 января 2016 года / URL: http://kremlin.ru/events/councils/by-council/6/51190 (дата обращения: 30 мая 2016 г.).
7. *Медведев Д. А*. Новая реальность: Россия и глобальные вызовы // Вопросы экономики. 2015. № 10.
8. Перечень поручений Президента Российской Федерации по итогам заседания Совета по науке и образованию, 11 февраля 2016 г. / URL: http://kremlin.ru/acts/assignments/orders/51302 (дата обращения: 30 мая 2016 г.).

References

1. SEMENOV, E. V. (2009) *Russia with science and with no science*. Moscow. Languages of Slavic culture.
2. KOLCHINSKY, E. I. (2015) *Mobilization of science and the World War II. Science and Technology: Questions of History and Theory.* The Materials of the XXXVI Annual International Conference of the St. Petersburg branch of Russian National Committee for History and Philosophy of Science and Technology, Russian Academy of Sciences. Vol. 31, St. Petersburg.
3. KOLCHINSKY, E. I. (2015) *The World War I and the mobilization model of the science organization.* Bulletin of the Russian Academy of Sciences. Vol. 85. No. 3.
4. Science and education during the war years / Available from: http://энциклопедия.минобороны.рф/files/morf/VoV_Vol10_Nauka_i_obrazovanie.pdf [Accessed: 30th May, 2016].
5. RUSSIA. PRESIDENTIAL COUNCIL FOR SCIENCE AND EDUCATION (2015) *The transcript of the Council for science and education meeting, June 24, 2015*. Available from: http://kremlin.ru/events/councils/by-council/6/49755 [Accessed: 30th May, 2016].
6. RUSSIA. PRESIDENTIAL COUNCIL FOR SCIENCE AND EDUCATION (2016) *The transcript of the Council for science and education meeting, 21 January 2016.* Available from: http://kremlin.ru/events/councils/by-council/6/51190 [Accessed: 30th May, 2016].

7. MEDVEDEV, D. A. (2015) A new reality: Russia and global challenges. Issues of Economy. No. 10.
8. RUSSIA. PRESIDENT OF THE RUSSIAN FEDERATION (2016) *List of the President of the Russian Federation orders following the Council for science and education meeting, February 11, 2016.* Available from: http://kremlin.ru/acts/assignments/orders/51302 [Accessed: 30th May, 2016].

Информация об авторе

Гусев Александр Борисович (Гусев А. Б.), кандидат экономических наук, заместитель директора РИЭПП по научной работе, заведующий отделом проблем инновационной политики и развития национальной инновационной системы в Российском научно-исследовательском институте экономики, политики и права в научно-технической сфере (РИЭПП), Москва, Россия, gusev@riep.ru. Научные интересы автора: государственная научно-техническая политика; финансирование исследований и разработок и инноваций; научная инфраструктура.

Author Information

Gusev, A. B., Candidate of Sciences (PhD) in Economics, Deputy Director for Science, Head of the Department for Innovation Politics and National Innovation System, Russian Research Institute of Economics, Politics and Law in Science and Technology (RIEPL), Moscow, the Russian Federation, gusev@riep.ru. The author’s research interest focuses on state scientific and technical policy, financing of R&D and innovation, research infrastructure.